

ICS 71.040.30

G 63

备案号:

# HG

## 中华人民共和国化工行业标准

HG/T 3498—2014

代替 HG/T 3498—1999

---

### 化 学 试 剂 乙 酸 丁 酯

Chemical reagent—*n*-Butyl acetate

2014-12-31 发布

2015-06-01 实施

---

中华人民共和国工业和信息化部 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 HG/T 3498—1999《化学试剂 乙酸丁酯》，与 HG/T 3498—1999 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 含量分析纯规格由“99.0 %”提高到“99.5 %”，化学纯规格由“98.0 %”提高到“99.0 %”（见 4，1999 年版的 4）；
- 正丁醇分析纯规格由“0.3 %”提高到“0.2 %”（见 4，1999 年版的 4）；
- 酸度的单位由“mmol/100 g”调整为“mmol/g”（见 4，1999 年版的 4）；
- 修改了含量的测定方法（见 5.2，1999 年版的 5.1）；
- 重金属的测定增加了硫化钠-丙三醇比色法（见 5.8，1999 年版的 5.7）。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会化学试剂分会（SAC/TC63/SC3）归口。

本标准起草单位：西陇化工股份有限公司。

本标准主要起草人：牛佳、余辣娇、徐国中、王军波。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- HGB 3289—1960、HGB 3498—1982、HG/T 3498—1999。

# 化学试剂

## 乙酸丁酯

**警告：**本标准规定的一些试验过程可能导致危险情况，使用者有责任采取适当的的安全和健康措施。

### 1 范围

本标准规定了“化学试剂 乙酸丁酯”的性状、规格、试验、检验规则、包装及标志。

本标准适用于“化学试剂 乙酸丁酯”的检验。

示性式： $\text{CH}_3\text{COO}(\text{CH}_2)_3\text{CH}_3$

相对分子质量：116.16（根据 2007 年国际相对原子质量）

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备  
GB/T 602 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备  
GB/T 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备  
GB/T 606 化学试剂 水分测定通用方法 卡尔·费休法  
GB/T 611—2006 化学试剂 密度测定通用方法  
GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法  
GB/T 9722—2006 化学试剂 气相色谱法通则  
GB/T 9735 化学试剂 重金属测定通用方法  
GB/T 9736—2008 化学试剂 酸度和碱度测定通用方法  
GB/T 9737 化学试剂 易炭化物质测定通则  
GB/T 9740 化学试剂 蒸发残渣测定通用方法  
GB 15258 化学品安全标签编写规定  
GB 15346 化学试剂 包装及标志  
HG/T 3921 化学试剂 采样及验收规则

### 3 性状

本试剂为具有特殊香味的无色透明液体。能与醇、醚和一般有机溶剂混溶，微溶于水。

### 4 规格

乙酸丁酯的规格见表 1。

HG/T 3498—2014

表 1 乙酸丁酯的规格

名 称	分 析 纯	化 学 纯
含量[CH <sub>3</sub> COO(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> CH <sub>3</sub> ],w/%	≥99.5	99.0
密度(20℃),ρ/(g/mL)	0.878~0.883	0.878~0.883
蒸发残渣,w/%	≤0.001	0.005
酸度(以 H <sup>+</sup> 计)/(mmol/g)	≤0.000 8	0.001 6
正丁醇(C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> OH),w/%	≤0.2	0.5
易炭化物质	合格	合格
重金属(以 Pb 计),w/%	≤0.000 1	0.000 1
水分(H <sub>2</sub> O),w/%	≤0.1	0.3

5 试验

5.1 一般规定

本章中除另有规定外，所用标准滴定溶液、标准溶液、制剂及制品均按 GB/T 601、GB/T 602、GB/T 603 的规定制备，实验用水应符合 GB/T 6682 中三级水规格，样品均按精确至 0.1 mL 量取，所用溶液以“%”表示的除“乙醇（95 %）”外其他均为质量分数。

5.2 含量

5.2.1 试剂、材料及仪器

应符合 GB/T 9722—2006 第 5 章、第 6 章的规定。

5.2.2 测定条件

检测器：火焰离子化检测器。

载气及流速：氮气，0.64 mL/min。

色谱柱：HP-5（5 %苯基-95 %二甲基聚硅氧烷）石英毛细管柱（或能达到同等分离效果的其他毛细管柱）。

柱长：30 m。

柱内径：0.32 mm。

液膜厚度：0.25 μm。

柱温度：85℃。

汽化室温度：240℃。

检测室温度：200℃。

不对称因子： $f \geq 0.64$ 。

难分离物质对分离度： $R \geq 1.5$ （正丁醇和乙酸丁酯）。

色谱柱有效板高： $H_{eff} \leq 0.43$  mm。

进样量：0.2 μL。

分流比：80：1。

组分相对主体的相对保留值： $r_{\text{甲酸丁酯,乙酸丁酯}} = 0.84$ ； $r_{\text{乙酸异丁酯,乙酸丁酯}} = 0.91$ ； $r_{\text{正丁醇,乙酸丁酯}} = 0.78$ 。

5.2.3 定量方法

按 GB/T 9722—2006 中 9.2 的规定测定。正丁醇相对于乙酸丁酯的质量校正因子  $f_{\text{正丁醇}}$  为 0.97。

5.3 密度

按 GB/T 611—2006 中 4.2 的规定测定。

5.4 蒸发残渣

量取 113 mL (100 g) 样品，按 GB/T 9740 的规定测定。

5.5 酸度

量取 10 mL 乙醇 (95 %)，加入 2 滴酚酞指示液 (10 g/L)，用氢氧化钠标准滴定溶液 [ $c(\text{NaOH})=0.02 \text{ mol/L}$ ] 滴定至溶液呈粉红色，保持 30 s。加入 11.3 mL (10 g) 样品，摇匀，用氢氧化钠标准滴定溶液 [ $c(\text{NaOH})=0.02 \text{ mol/L}$ ] 滴定至溶液呈粉红色，并保持 30 s。结果按 GB/T 9736—2008 中 5.1.2 的规定计算。

5.6 正丁醇

同 5.2。

5.7 易炭化物质

按 GB/T 9737 的规定测定。量取 5 mL 硫酸 (优级纯，95.0 %±0.5 %)，置于 50 mL 干燥的比色管中，冷却至 10℃±1℃，在振摇下逐滴加入 5 mL 样品 (此时温度不得超过 20℃)，放置 5 min。溶液所呈颜色不应深于下列标准色。

分析纯： $\frac{P}{2}$  或  $\frac{R}{2}$ ；化学纯：P 或 R。

5.8 重金属

量取 11.3 mL (10 g) 样品，注入蒸发皿中，在水浴上蒸干，加入 1 mL 乙酸 (冰醋酸)，再蒸干，残渣溶于 0.2 mL 乙酸溶液 (30 %) 及少量热水中，稀释至 25 mL，按 GB/T 9735 的规定测定。溶液所呈暗色不应深于标准比色溶液。

标准比色溶液的制备是取含 0.01 mg 的铅 (Pb) 标准溶液及 0.2 mL 乙酸溶液 (30 %)，稀释至 25 mL，与同体积试液同时进行同样处理。

5.9 水分

量取 5.7 mL (5 g) 样品，以 5 mL 甲醇为溶剂，按 GB/T 606 的规定测定。

6 检验规则

按 HG/T 3921 的规定进行采样及验收。

7 包装及标志

按 GB 15346 的规定进行包装、贮存与运输，并给出标志，其中——

包装单位：第 4、5 类；

内包装形式：NB-20，NBY-20，NB-21，NBY-21，NB-23，NBY-23，NB-24，NBY-24，NB-27，NBY-27，NB-28，NBY-28，NB-29，NBY-29；

隔离材料：GC-2，GC-3，GC-4；

外包装形式：WB-1；

标签：符合 GB 15258 规定，注明“易燃液体”。